KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Personenwaagen mit BMI-Funktion

KERN MPC_M / MPE_HM / MPE_PM

Version 1.4
10/2014
D

D

KERN MPC 250K100M
KERN MPE 250K100HM
KERN MPE 250K100PM
Version 1.4 10/2014
Betriebsanleitung
Personenwaagen mit BMI-Funktion

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 4
2 Konformitätserklärung 6
2.1 Erläuterung der grafischen Symbole 6
3 Geräteübersicht 8
3.1 Modelle MPC: 8
3.2 Modelle MPE: 9
4 Tastaturübersicht 11
4.1 Modelle MPC 11
4.2 Modelle MPE 12
5 Anzeigenübersicht 13
6 Grundlegende Hinweise 14
6.1 Zweckbestimmung 14
6.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 14
6.3 Sachwidrige Verwendung 15
6.4 Gewährleistung 15
6.5 Prüfmittelüberwachung 15
7 Grundlegende Sicherheitshinweise 16
7.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 16
7.2 Ausbildung des Personals 16
7.3 Vermeidung von Kontamination 16
8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 17
8.1 Allgemeines 17
8.2 Elektromagnetische Emissionen 18
8.3 Elektromagnetische Störfestigkeit 19
8.3.1 Wesentliche Leistungsmerkmale 21
8.4 Mindestabstände 21
9 Transport und Lagerung 22
9.1 Kontrolle bei Übernahme 22
9.2 Verpackung / Rücktransport 22

10 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 23
10.1 Aufstellort, Einsatzort 23
10.2 Auspacken 23
10.3 Lieferumfang 24
10.3.1 Modelle MPC 24
10.3.2 Modelle MPE-HM 24
10.3.3 Modelle MPE-PM 24
10.4 Zusammenbau und Aufstellen der Waage 24
10.4.1 Modelle MPC 24
10.4.2 Modelle MPE 25
10.5 Netzanschluss 26
10.6 Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack 27
10.7 Batteriebetrieb 28
10.8 Erstinbetriebnahme 31

11 Betrieb 31
11.1 Wägen 31
11.2 Tarieren 32
11.2.1 Folge-Tara 33
11.3 Hold-Funktion 33
11.4 Zusätzliche Nachkommastelle anzeigen 33
11.5 Bestimmung des Body Mass Index 34
11.5.1 Körpergröße bestimmen (nur MPE-HM) 34
11.5.2 Body Mass Index bestimmen 35
11.5.3 Klassifikation der BMI-Werte 36
11.6 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“ 37
11.7 Hinterleuchtung der Anzeige 38

12 Menü 39
12.1 Navigation im Menü 39
12.2 Menü-Übersicht Modelle MPC 40
12.2.1 Modelle MPC ohne RS232-Schnittstelle 40
12.2.2 Modelle mit RS232-Schnittstelle 41
12.3 Menü-Übersicht Modelle MPE 43

13 Datenausgang RS 232 46
13.1 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse 46
13.2 Technische Daten 46
13.3 Druckerbetrieb 47

14 Fehlermeldungen 48

15 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 49
15.1 Reinigen 49
15.2 Reinigen / Desinfizieren 49
15.3 Wartung, Instandhaltung 49
15.4 Entsorgung 49

16 Kleine Pannenhilfe 50

17 Eichung 51
17.1 Eichgültigkeitsdauer (aktueller Stand in D) 53

18 Justierung 54

1 Technische Daten

KERN	MPE 250K100HM	MPE 250K100PM
Anzeige	6 stellig	
Wägebereich (Max)	250 kg	
Mindestlast (Min)	2 kg	
Eichwert (e)	100 g	
Reproduzierbarkeit	0,1 kg	
Linearität ±	0,1 kg	
Display	LCD mit 25mm Ziffernhöhe	
Empfohlenes Justiergewicht, (Klasse)	≥ 200 kg (M1)	
Einschwingzeit (typisch)	2 sec.	
Anwärmzeit	10 min	
Betriebstemperatur	+ 0° C …. + 40° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	Eingangsspannung 220V-240V AC, 50 Hz	
Auto Off	nach 3 min ohne Lastwechsel (einstellbar)	
Waage (B x T X H) mm	365 x 450 x 1020	
Wägeplatte mm	365 x 360 x 80	
Gewicht kg (netto)	13	14
Größenmessstab im Stativ integriert, ausziehbar (von 88 cm bis 200 cm)	✓	-
Akkubetrieb	optional	
Batterien	6 x 1.5 V AA	
Datenschnittstelle serienmäßig	RS 232 C	

KERN	MPC 250K100M
Anzeige	6 stellig
Wägebereich (Max)	250 kg
Mindestlast (Min)	2 kg
Eichwert (e)	100 g
Reproduzierbarkeit	0,1 kg
Linearität ±	0,1 kg
Display	LCD mit 25mm Ziffernhöhe
Empfohlenes Justiergewicht, (Klasse)	≥ 200 kg (M1)
Einschwingzeit (typisch)	2 sec.
Anwärmzeit	10 min
Betriebstemperatur	0° C …. + 40° C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)
Stromversorgung	Eingangsspannung 220V-240V AC, 50 Hz
Waage (B x T X H) mm	365 x 360 x 80 (ohne Anzeigegerät)
Wägeplatte mm	365 x 360 x 80
Gewicht kg (netto)	8,2
Eichung nach 90/384/EWG	medizinisch, Klasse III
Medizinprodukt nach 93/42/EWG	Klasse I mit Messfunktion
Wandhalterung	✓
Akkubetrieb	optional
Batterien	6 x 1.5 V AA
Datenschnittstelle serienmäßig	RS 232 C (optional)

2 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung: siehe separates Dokument mit Seriennummer des Gerätes

CE- Kennzeichnung :

CE 0297	93/42/EEC
CE year M 0103	2009/23/EG Non-automatic Weighing Instruments Directive

2.1 Erläuterung der grafischen Symbole

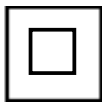
M	Diese EG-Eichzeichen zeigt an, dass sich diese Waage auf die Konformität mit der EU-Richtlinie 2009/23/EG für nichtselbsttätige Waagen bezieht. Waagen, die dieses Zeichen tragen, sind in der europäischen Gemeinschaft in der Heilkunde zugelassen.
WF 150012	Bezeichnung der Seriennummer jedes Gerätes angebracht am Gerät und auf der Verpackung Nummer hier als Beispiel
2015-01	Kennzeichnung des Herstelldatums des medizinischen Produktes. Jahr und Monat hier als Beispiel
	„Achtung, Begleitdokument beachten“, bzw. „Betriebsanleitung beachten “
	„Betriebsanleitung beachten“.
	„Betriebsanleitung beachten“.

Deutsch

Kennzeichnung des Herstellers des Medizinischen Produktes mit Adresse

Kern & Sohn GmbH
D–72336 Baligen,Germany
www.kern-sohn.com

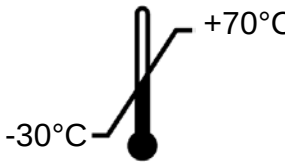
„elektromedizinisches Gerät“
mit Anwendungsteil des Typs B



Gerät der Schutzklasse II

Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll!

Diese können bei den kommunalen Sammelstellen abgegeben werden.

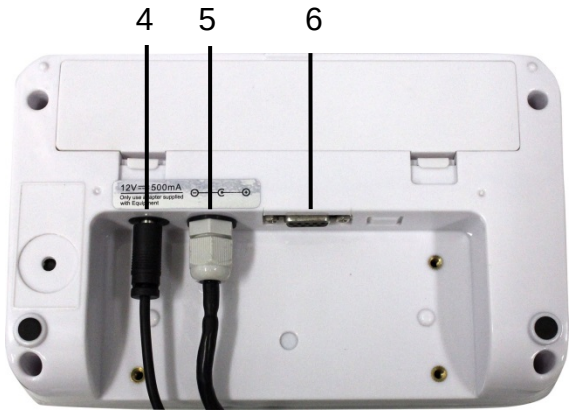


Temperaturbegrenzung mit Angabe der unteren und oberen Grenze
(Lagerungstemperatur auf Verpackung)
(Temperatur als Beispiel)

Angabe der Versorgungsspannung der Waage mit Polaritätsanzeige.

3 Geräteübersicht

3.1 Modelle MPC:

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>1. Wägeplatte
(rutschfeste Oberfläche)</td>
</tr>
<tr>
<td>Unterseite
</td>
<td>2. Gummifüße
(höhenverstellbar)
3. Libelle</td>
</tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td>4. Anschluss Netzgerät
5. Verbindungskabel
„Anzeigegerät - Plattform"
6. Anschluß RS 232</td>
</tr>
</table>

Deutsch

3.2 Modelle MPE:

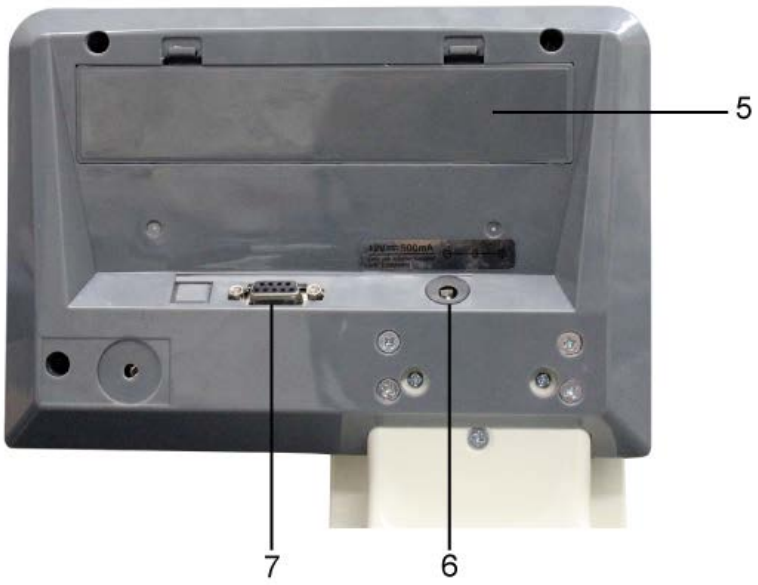
1. Größenmessstab
   (nur Modelle MPE-**H**M)
2. Anzeigegerät
3. Wägeplatte
   (rutschfeste Oberfläche)
4. Gummifüße
   (höhenverstellbar)

Unterseite

5. Rollen

Rückseitige Zweitanzeige

Rückseite Anzeigegerät



5 Akkufach
6 Netzanschluß
7 RS 232 C

Deutsch

4 Tastaturübersicht

4.1 Modelle MPC

Taste	Bezeichnung	Funktion
ON OFF	ON/OFF-Taste	Ein-/Ausschalten
HOLD PRINT	Hold-Taste	Holdfunktion / Ermittlung eines stabilen Wägewertes
BMI	BMI-Taste	Bestimmung des Body Mass Index **Im Menü:** • Auswahl bestätigen **Bei numerischer Eingabe:** • Zahlenwert bestätigen
F	Funktionstaste	**Im Menü:** • Menü aufrufen • Menüpunkte anwählen **Bei numerischer Eingabe:** • Zahlenwert erhöhen
→0←	Nullstell-Taste	Waage wird auf „0.0“ zurückgesetzt **Bei numerischer Eingabe:** • Dezimalstelle wechseln
TARE	Tare-Taste	Waage tarieren

4.2 Modelle MPE

Taste	Bezeichnung	Funktion
ON OFF	ON/OFF-Taste	Ein-/Ausschalten
HOLD	Hold-Taste	Holdfunktion / Ermittlung eines stabilen Wägewertes
BMI	BMI-Taste	Bestimmung des Body Mass Index
PRINT	Print-Taste (nur Modelle MPE)	Datenübertragung über Schnittstelle **Im Menü:** • Auswahl bestätigen **Bei numerischer Eingabe:** • Zahlenwert bestätigen
F	Funktionstaste	**Im Menü:** • Menü aufrufen • Menüpunkte anwählen **Bei numerischer Eingabe:** • Zahlenwert erhöhen
→0←	Nullstell-Taste	Waage wird auf „0.0“ zurückgesetzt **Bei numerischer Eingabe:** • Dezimalstelle wechseln
TARE	Tare-Taste	Waage tarieren

Deutsch

5 Anzeigenübersicht

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
◣◢	Stabilitätsanzeige	Waage ist in einem stabilen Zustand
→0←	Nullstellanzeige	Sollte die Waage trotz entlasteter Wägeplatte nicht ganz genau Null anzeigen, -Taste drücken. Nach kurzer Wartezeit ist Ihre Waage auf Null zurückgesetzt.
NET	Nettogewichtsanzeige	Leuchtet, bei Anzeige des Nettogewichts Leuchtet, wenn die Waage tariert wurde
GROSS	Bruttogewichtsanzeige	Leuchtet bei Anzeige des Bruttogewichts
HOLD	Hold-Funktion	Hold-Funktion aktiv
BMI	BMI-Funktion	Leuchtet bei aktiver BMI Funktion

6 Grundlegende Hinweise

Gemäß Richtlinie 2009/23/EG müssen Waagen für nachfolgende Zwecke geeicht sein. Artikel 1, Absatz 4. „Bestimmung der Masse bei der Ausübung der Heilkunde beim Wiegen von Patienten aus Gründen der ärztlichen Überwachung, Untersuchung und Behandlung."

6.1 Zweckbestimmung

Indikation

- Bestimmung des Körpergewichtes im Bereich der Heilkunde.
- Verwendung als „nichtselbsttätige Waage", d.h. die Person stellt sich vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte. Nach Erreichen eines stabilen Anzeigewertes kann der Gewichtswert abgelesen werden.

Kontra-indikation

- Es ist keine Kontraindikation bekannt

6.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Waage dient zum Bestimmen des Gewichts von Personen im Stehen, in medizinischen Behandlungsräumen. Die Waage ist geeignet zur Erkennung, Verhütung und Überwachung von Krankheiten.

Die Waagen, die über eine serielle Schnittstelle verfügen, dürfen nur an Geräte angeschlossen werden, die konform der Vorschrift EN60601-1 sind.

Bei Personenwaagen sollte sich die zu wiegende Person vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufstellen und ruhig stehen bleiben.

Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden. Die Waage ist für Dauerbetrieb ausgelegt.

Die Wägeplattform darf nur durch Personen betreten werden, die sicher mit beiden Füssen auf der Wägeplattform stehen können.

Die Wägeplattformen sind mit einer rutschfesten Oberfläche versehen, die während einer Personenwägung nicht abgedeckt sein dürfen.

Die Waage ist vor jedem Einsatz durch die mit der sachgerechten Handhabung vertraute Person auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

6.3 Sachwidrige Verwendung

Die Waagen nicht für dynamische Verwiegungen verwenden.
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Wägeplatte über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Die Waage kann hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt. Dabei ist zu beachten, dass ein brennbares Gemisch auch aus Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas entstehen kann.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

6.4 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten,
- natürlichem Verschleiß und Abnützung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes
- Fallenlassen der Waage

6.5 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Wägeeigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

Bei Personenwaagen mit Körper-Größenmesser ist eine messtechnische Überprüfung der Genauigkeit des Messstabes zu empfehlen, aber nicht zwingend notwendig, da die Ermittlung der menschlichen Körpergröße immer mit einer sehr großen Ungenauigkeit behaftet ist.

7 Grundlegende Sicherheitshinweise

7.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

	⇨ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN-Waagen verfügen. ⇨ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.	

7.2 Ausbildung des Personals

Für die ordnungsgemäße Verwendung und Pflege des Produktes ist die Betriebsanleitung vom medizinischen Fachpersonal anzuwenden und zu beachten.

7.3 Vermeidung von Kontamination

Zur Vermeidung von Kreuzkontamination (Pilzerkrankung,…) muss die Wägeplatte regelmäßig gereinigt werden. Empfehlung: Nach jeder Wägung welche eine potentielle Kontamination nach sich ziehen könnte (z.B. bei Wägungen mit direktem Hautkontakt).

8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

8.1 Allgemeines

Bei der Installation und Nutzung der elektrischen Personenwaagen MPC/MPE müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen gemäß den im Folgenden angegebenen EMV-Informationen ergriffen werden.

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte für ein medizinisch elektrisches Gerät der Gruppe 1, Klasse B (gemäß EN 60601-1-2).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bezeichnet die Fähigkeit eines Geräts, in seiner elektromagnetischen Umgebung zuverlässig zu funktionieren, ohne in diese dabei unzulässige elektromagnetische Störeinflüsse einzubringen. Solche Störeinflüsse können unter anderem durch Anschlusskabel oder die Luft übertragen werden.

Unzulässige Störeinflüsse aus der Umgebung können zu falschen Anzeigen, ungenauen Messwerten oder inkorrektem Verhalten der Personenwaagen MPC/MPE führen. Ebenso können in gewissen Fällen die Personenwaagen MPC/MPE solche Störungen bei anderen Geräten verursachen. Zur Beseitigung der Probleme empfiehlt es sich, eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Die Ausrichtung bzw. den Abstand des Gerätes zur Störquelle verändern.
- Die Personenwaagen MPC/MPE an einem Ort aufstellen bzw. verwenden.
- Die Personenwaagen MPC/MPE an eine andere Stromquelle anschließen.
- Wenden Sie sich an unseren Kundendienst bei weiteren Fragen.

Unbefugte Modifikationen oder Erweiterungen am Gerät bzw. die Verwendung von nicht empfohlenem Zubehör (z.B. Netzteil oder Verbindungskabel) können Störungen verursachen. Für diese ist der Hersteller nicht verantwortlich. Zudem können solche Veränderungen zum Verlust der Berechtigung zur Verwendung des Geräts führen.

Geräte, die Hochfrequenzsignale aussenden (Mobiltelefone, Funksender, Rundfunkempfänger) können Störungen der Personenwaagen MPC/MPE verursachen. Diese sollten daher nicht in der Nähe der Personenwaagen MPC/MPE verwendet werden. Kapitel 8.4 enthält Angaben über die empfohlenen Mindestabstände.

8.2 Elektromagnetische Emissionen

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen		
Die Personenwaagen MPC/MPE sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MPC/MPE sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.		
Störaussendungs-Messungen	**Übereinstimmung**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie**
HF-Aussendungen nach CISPR 11 / EN 55011	Gruppe 1	Die Personenwaagen MPC/MPE verwenden HF-Energie ausschließlich zu seiner inneren Funktion. Daher ist ihre HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte stört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11 / EN 55011	Klasse B	Die Personenwaagen MPC/MPE sind für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken genutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen / Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Die Personenwaagen MPC/MPE dürfen nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet verwendet werden. Ist ein derartiger Betrieb erforderlich, so müssen die Personenwaagen MPC/MPE beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen.

8.3 Elektromagnetische Störfestigkeit

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Personenwaagen MPC/MPE sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MPC/MPE sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	**IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstimmung**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie**
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV ± 8 kV	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV ± 1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen / Surges nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Spannung Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Spannung Außenleiter-Erde	± 1 kV Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % Einbruch der U_T) für 1/2 Periode 40 % U_T (> 60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70 % U_T (> 30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden < 5 % U_T (> 95 % Einbruch der U_T) für 5 s	Einhaltung der Anforderungen bei allen geforderten Bedingungen. Kontrolliertes Abschalten Rückkehr zu ungestörter Situation nach Benutzer-eingriff.	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender der Personenwaagen MPC/MPE fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, die Personenwaagen MPC/MPE aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
ANMERKUNG U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Personenwaagen MPC/MPE sind für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MPC/MPE sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	**IEC 60601-Prüfpegel**	**Übereinstimmung**	**Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie**
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V_{rms} 150 kHz bis 80 MHz	3 V	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zu den Personenwaagen MPC/MPE einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2,5 GHz mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenen Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort[a] geringer als der Übereinstimmungs-Pegel sein.[b] In der Umgebung von Geräten, die das nebenstehende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.
Gestrahlte HF-Störgrößen Nach IEC 61000-4-3	3 V_{rms} 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m 	

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

[a] Die Feldstärke stationärer Sender, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie der elektromagnetischen Phänomene des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das benutzt wird, die obigen Übereinstimmungs-Pegel überschreitet, sollten die Personenwaagen MPC/MPE beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort der Personenwaagen MPC/MPE.

[b] Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

8.3.1 Wesentliche Leistungsmerkmale

Hinweis:

Die Personenwaagen MPC/MPE haben keine wesentlichen Leistungsmerkmale gemäß IEC 60601-1. Das System kann durch andere Geräte gestört werden, auch wenn diese Geräte mit den für sie gültigen Aussendungsanforderungen nach CISPR übereinstimmen.

8.4 Mindestabstände

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und den Personenwaagen MPC/MPE

Die Personenwaagen MPC/MPE sind für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender der Personenwaagen MPC/MPE kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und der Personenwaagen MPC/MPE – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

Nennleistung des Senders W	**Schutzabstand, abhängig von der Sendefrequenz** m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz bis 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.20	1.20	2.30
10	3.80	3.80	7.30
100	12.00	12.00	23.00

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Meter (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die Maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) nach Angabe des Senderherstellers ist.

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

9 Transport und Lagerung

9.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

9.2 Verpackung / Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

10 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

10.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Waage auf eine stabile, ebene Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung der Waage und der zu wiegenden Person vermeiden.
- Kontakt mit Wasser vermeiden

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

10.2 Auspacken

Die Einzelteile der Waage bzw. die komplette Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen und am vorgesehenen Standort aufstellen. Bei der Verwendung des Netzteils ist darauf zu achten, dass durch die Zuleitung keine Stolpergefahr ausgeht.

10.3 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

10.3.1 Modelle MPC

- Waage
- Netzgerät (konform der EN 60601-1)
- Betriebsanleitung
- Wandhalterung
- Arbeitsschutzhaube

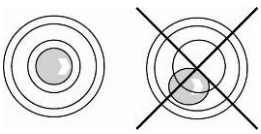
10.3.2 Modelle MPE-HM

- Waage
- Netzgerät (konform der EN 60601-1)
- Betriebsanleitung
- Grössenmessstab
- Arbeitsschutzhaube

10.3.3 Modelle MPE-PM

- Waage mit Stativ
- Netzgerät (konform der EN 60601-1)
- Betriebsanleitung
- Arbeitsschutzhaube

10.4 Zusammenbau und Aufstellen der Waage



⇨ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.

⇨ Nivellierung regelmäßig überprüfen.

10.4.1 Modelle MPC

Das MPC-Modell wird komplett montiert geliefert (ausgenommen Wandhalterung).

10.4.2 Modelle MPE

(Beispiel Modell MPE-HM)

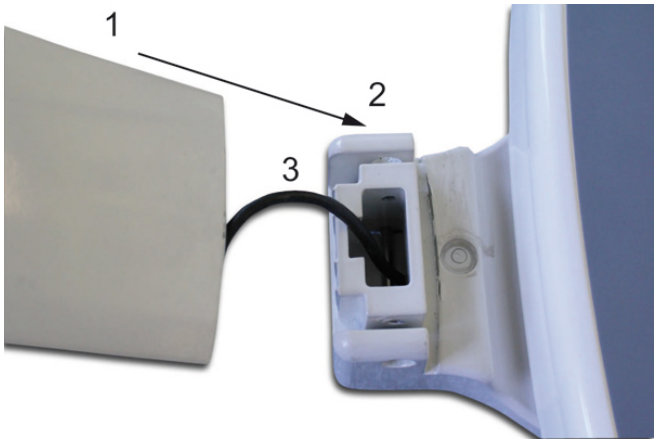
Lieferumfang:

 Abb. Bsp. Modell MPE-PM (ohne Größenmesser)	

- Waage mit Anzeigegerät und Stativ
  (und eingebautem Größenmesser bei Modellen MPE-HM)
- Netzadapter
- 4 Schrauben

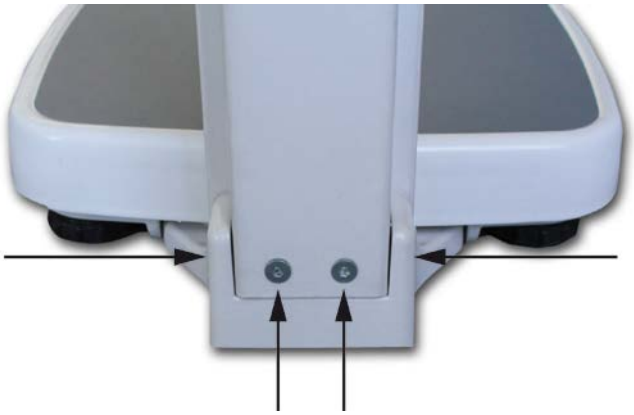
Zusammenbau:

⇨ Stativ (1) auf Stativhalterung (2) an der Wägeplattform aufsetzen



Darauf achten, dass das Kabel (3) nicht eingeklemmt wird!

⇨ Stativ mit den 4 Schrauben fixieren

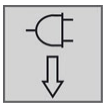


Deutsch

10.5 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät, das ebenfalls als Trennung zwischen Netz und Waage dient. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Es dürfen nur zugelassene KERN- Originalnetzgeräte entsprechend der Vorschrift EN 60601-1 verwendet werden.

Der kleine Aufkleber seitlich am Anzeigegerät weist auf den Netzanschluß hin:

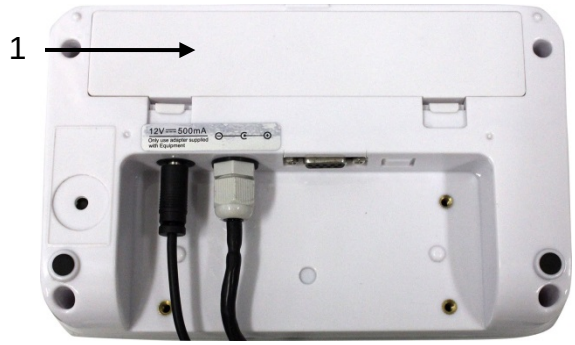
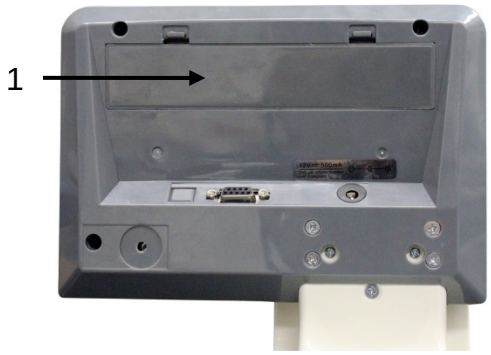


Ist die Waage an die Netzspannung angeschlossen, leuchtet die LED.
Die LED-Anzeige informiert Sie während des Ladens über den Ladezustand des Akkus.

grün: Akku ist vollständig geladen

blau: Akku wird geladen

10.6 Akkubetrieb mit optional erhältlichem Akkupack

MPC	MPE
	

Akkufachdeckel (1) an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Akku anschließen. Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 12 Stunden geladen werden.

Erscheint in der Gewichtsanzeige das Symbol ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Die Waage ist noch einige Minuten betriebsbereit, danach schaltet sie sich automatisch zur Akkuschonung ab (s. Kap. 11.6 Auto off). Akku laden.

Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen.

Kapazität des Akkus bald erschöpft.

Akku ist vollständig geladen

Wird die Waage längere Zeit nicht benützt, Akku herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Flüssigkeit könnte die Waage beschädigen.

10.7 Batteriebetrieb

Alternativ zum Akkubetrieb verfügt die Waage auch über die Möglichkeit mit 6x AA-Batterien betrieben zu werden.
Batteriedeckel (1) an der Unterseite des Anzeigegerätes öffnen und Batterien gemäß dem Beispiel unten einlegen. Batteriedeckel wieder verriegeln. Sind die Batterien verbraucht, erscheint im Waagendisplay das Symbol . Batterien wechseln.
Zur Batterieschonung schaltet die Waage automatisch ab (s. Kap.11.6 Auto off).

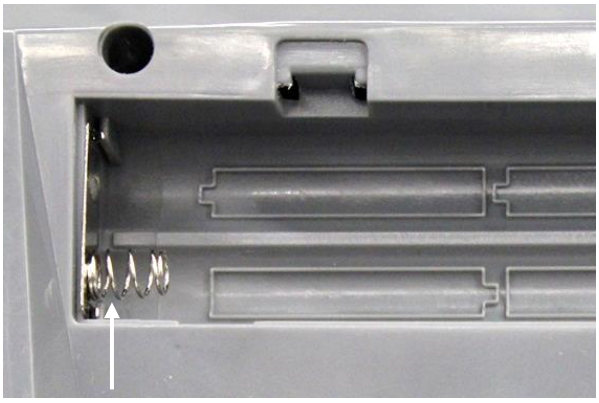
Kapazität der Batterien erschöpft.

Kapazität der Batterien bald erschöpft.

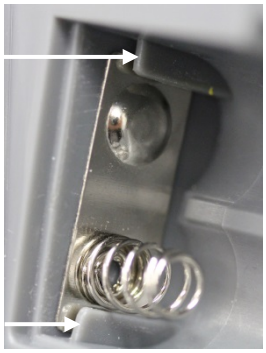
Batterien sind vollständig geladen

Batterien einlegen:
Version A:

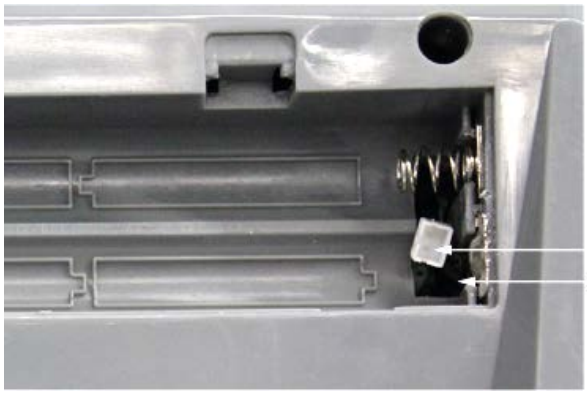
Batteriefachdeckel herausnehmen und Klebestreifen vorsichtig lösen. Darauf achten, dass die Kabel nicht zerstört werden.	
Kontaktblech einsetzen und den Akku-Anschluß in die dafür vorgesehene Öffnung versenken (s. Abb. unten)	



Kontaktblech



Das Kontaktblech lt. Abb. einklemmen



Stecker für Akku-Anschluß
Öffnung für Akku-Anschluß

(Sollte der Akku später genutzt werden, darauf achten, dass der Stecker nicht im Gehäuse verschwindet)

Batterien im Batteriefach einlegen und mit Batteriefachdeckel verriegeln.	

Version B:

Batteriefachdeckel entfernen	
Batteriehalterung lt. Abbildung am Kontakt des Gehäuses anschließen	
Batteriehalterung einlegen	

Batterien im Batteriefach einlegen und mit Batteriefachdeckel verriegeln.	

Deutsch

10.8 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, müssen die Waagen ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen und eingeschaltet sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Der Wert der Fallbeschleunigung ist auf dem Typenschild angegeben.

11 Betrieb

11.1 Wägen

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten.
Die Waage führt einen Selbsttest durch.
Sobald die Gewichtsanzeige „0.0 kg“ erscheint, ist die Waage betriebsbereit.

- Mit der →0← -Taste kann die Waage bei Bedarf jederzeit auf Null gestellt werden.

⇨ Person mittig auf die Waage stellen. Warten bis die Stillstandsanzeige „STABLE“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.

- Ist die Person schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „OL“ (=Überlast).

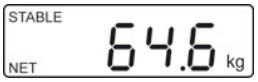
11.2 Tarieren

Das Eigengewicht beliebiger Vorlasten lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das tatsächliche Gewicht der Person angezeigt wird.

(Beispiel)

⇨ Gegenstand (z. B. Handtuch oder Unterlage) auf die Waagschale legen.

⇨ TARE drücken, die Nullanzeige erscheint.
Links unten wird „NET“ angezeigt.



(Beispiel)

⇨ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.
Warten bis die Stillstandsanzeige „STABLE“ erscheint, dann das Wägeresultat ablesen.

- Bei entlasteter Waage wird der gespeicherte Tarawert mit negativem Vorzeichen angezeigt.
- Zum Löschen des gespeicherten Tarawerts Waage entlasten und TARE drücken.

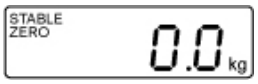
Deutsch

11.2.1 Folge-Tara

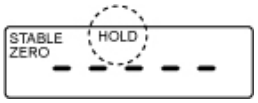
Die Waage kann mehrmals hintereinander tariert werden.

11.3 Hold-Funktion

Die Waage hat eine integrierte Stillstandsfunktion (Mittelwertbildung). Mit dieser ist es möglich, Personen exakt zu wiegen, obwohl diese nicht ruhig auf der Wägeplatte stehen.



⇨ Waage mit ON/OFF einschalten.
Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten.

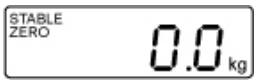


⇨ HOLD (MPE) HOLD/PRINT (MPC) drücken, im display wird „**---------„ angezeigt und das „HOLD“-Symbol erscheint.

⇨ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.

(Beispiel)

⇨ Nach kurzer Zeit erscheint die Stabilitätsanzeige „STABLE“, und der Gewichtswert der Person wird angezeigt und „eingefroren“.



Nach Entlasten der Waage wird der Gewichtswert noch ca. 10 Sekunden angezeigt, danach wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus.
Das „HOLD“-Symbol erlischt.

i	Bei zu lebhafter Bewegung kann keine Mittelwertermittlung erfolgen.

11.4 Zusätzliche Nachkommastelle anzeigen

(kurzzeitige, zusätzliche Nachkommastelle)

Bei angezeigtem Gewichtswert TARE drücken und ca. 2 s gedrückt halten. Die zweite Nachkommastelle wird für ca. 5 s. angezeigt.
Dieser Wert gilt nicht als geeicht und darf für die Zweckbestimmung einer geeichten Waage nicht verwendet werden.

11.5 Bestimmung des Body Mass Index

Voraussetzung für die Berechnung des BMI ist die Körpergröße der entsprechenden Person. Sie sollte bekannt sein, oder kann mit dem Modell MPE-HM auch direkt bestimmt werden.

11.5.1 Körpergröße bestimmen (nur MPE-HM)

- ⇨ Messstab nach oben schieben und die Klappe waagerecht stellen.
- ⇨ Messstab vorsichtig nach unten schieben, bis die Klappe den Kopf der Person berührt. (es empfiehlt sich, dieses ohne Schuhe durchzuführen).

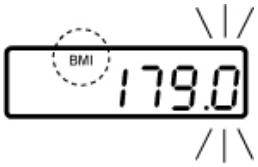
Bei feststehender, nach außen zeigender Klappe besteht Verletzungsgefahr.

⇨ Körpergröße am Messstab ablesen.

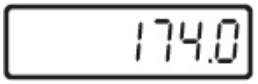
11.5.2 Body Mass Index bestimmen

⇨ Waage mit ON/OFF einschalten

⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten.



⇨ BMI (MPE) bzw. BMI (MPC) drücken.
Die zuletzt eingegebene Körpergröße wird angezeigt, die aktive Stelle blinkt. Das „BMI“-Symbol leuchtet.



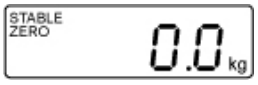
⇨ Mit den Tasten →0← und F die Körpergröße eingeben.

⇨ Mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) eingegebenen Wert bestätigen. BMI „0.0“ wird angezeigt

⇨ Person mittig auf die Wägeplatte stellen.
„---------„ wird kurz angezeigt, gefolgt vom BMI-Wert der Person.

⇨ Wägeplatte entlasten

⇨ Mit BMI (MPE) bzw. BMI (MPC) zurück in den Wägemodus.
Das „BMI“-Symbol erlischt, die kg-Anzeige erscheint.



- Eine verlässliche Bestimmung des BMI ist nur bei einer Körpergröße zwischen 100 cm und 200 cm und einem Gewicht >10 kg möglich.
- Bei unruhigen Wägungen kann die Anzeige über die Hold-Funktion stabilisiert werden.

11.5.3 Klassifikation der BMI-Werte

Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen über 18 Jahren anhand des BMI nach WHO, 2000 EK IV und WHO 2004.

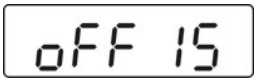
Kategorie	**BMI (kg/m^2)**	**Risiko der Begleiterkrankungen des Übergewichts**
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5 – 24,9	durchschnittlich
Übergewicht	≥ 25,0	
Präadipositas	25,0 – 29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30,0 – 34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35,0 – 39,9	hoch
Adipositas Grad III	≥ 40	sehr hoch

11.6 Automatische Abschaltfunktion „Auto Off“

Die Waage schaltet sich automatisch in der eingestellten Zeit ab, wenn weder das Anzeigegerät noch die Wägeplatte bedient werden.

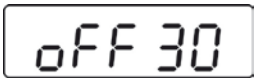
- Menüeinstellungen:
  [F1 oFF] ⇨ **[oFF 0/3/5/15/30]** (s. Kap. 12)

⇨ Im Wägemodus F drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.



(Beispiel)

⇨ PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) drücken, die zuletzt gespeicherte Zeit wird angezeigt, z.B **[oFF 15]**

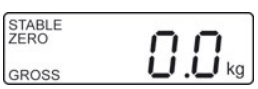


(Beispiel)

⇨ F so oft drücken, bis gewünschte Zeit angezeigt wird, z.B. **[oFF 30]**

[oFF 0]	**AUTO OFF** - Funktion deaktiviert
[oFF 3]	Wägesystem wird nach 3 min ausgeschaltet
[oFF 5]	Wägesystem wird nach 5 min ausgeschaltet
[oFF 15]	Wägesystem wird nach 15 min ausgeschaltet
[oFF 30]	Wägesystem wird nach 30 min ausgeschaltet

⇨ Mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) ausgewählte Zeit speichern, **[F1 oFF]** wird angezeigt



⇨ Mit TARE zurück in den Wägemodus.

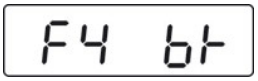
11.7 Hinterleuchtung der Anzeige

- Menüeinstellungen MPE:
  [F4 bk] ⇨ **[bL on / bL oFF / bL AU]** s. Kap. (12)

- Menüeinstellungen MPC:
  [F4 bzw. F2 bk] ⇨ **[bL on / bL oFF / bL AU]** s. Kap. (12)

⇨ Im Wägemodus F drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.

⇨ F so oft drücken, bis **[F4 bk]** angezeigt wird

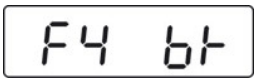


⇨ PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) drücken, die zuletzt gespeicherte Einstellung wird angezeigt, z.B. **[bL on]**

(Beispiel)

⇨ Mit F gewünschte Einstellung anwählen

bL on	Hinterleuchtung ständig eingeschaltet
bL off	Hinterleuchtung ausgeschaltet
bL Auto	Automatische Hinterleuchtung nur bei Belastung der Wägeplatte oder Tastendruck.



⇨ Mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) gewählte Einstellung speichern, **[F4 bk]** wird angezeigt.

⇨ Mit TARE zurück in den Wägemodus

12 Menü

Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt.

Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 18.

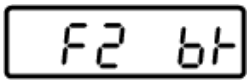
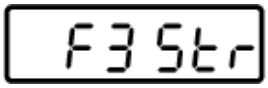
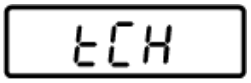
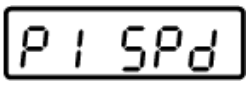
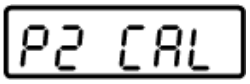
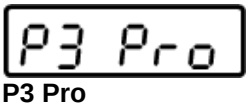
Achtung:
Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

12.1 Navigation im Menü

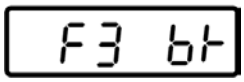
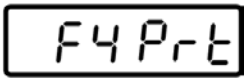
Menü aufrufen	⇨ Im Wägemodus F drücken, die erste Funktion **[F1 oFF]** wird angezeigt.
Funktion anwählen	⇨ Mit F lassen sich die einzelnen Funktionen der Reihe nach anwählen.
Einstellungen ändern	⇨ Ausgewählte Funktion mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt. ⇨ Mit F gewünschte Einstellung auswählen und mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü.
Menü verlassen/ **Zurück in den Wägemodus**	⇨ TARE drücken, die Waage kehrt zurück in den Wägemodus.

12.2 Menü-Übersicht Modelle MPC

12.2.1 Modelle MPC ohne RS232-Schnittstelle

Funktion	Einstellungen	Beschreibung
F1 oFF Automatische Abschaltung Auto Off	oFF 0*	Automatische Abschaltung aus
	oFF 3	Automatische Abschaltung nach 3 sec
	oFF 5	Automatische Abschaltung nach 5 sec
	oFF 15	Automatische Abschaltung nach 15 sec
	oFF 30	Automatische Abschaltung nach 30 sec
 **F2 bk** Hinterleuchtung der Anzeige	bl on	Hinterleuchtung der Anzeige an
	bl oFF	Hinterleuchtung der Anzeige aus
	bl AU*	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch an, wenn die Waage bedient wird
 **F3 Str** Folge-Tara Bei Geräten mit Bauartzulassung gesperrt.	Str on	Folge-Tara ein
	Str oFF*	Folge-Tara aus
 **tCH** Servicemenü	Pin	Passworteingabe: F , TARE ., HOLD nacheinander drücken.
Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 16		
 **P1 Spd** Anzeigegeschwindigkeit	15*	Nicht dokumentiert
	30	
	60	
	7.5	
 **P2 CAL**	Justierung, s. Kap. 16.1	
 **P3 Pro**	tri*	Nicht dokumentiert
	CoUnt	Nicht dokumentiert
	rESEt	Waage auf Werkseinstellung zurücksetzen
	SEtGrA	Nicht dokumentiert

12.2.2 Modelle mit RS232-Schnittstelle

Funktion	Einstellungen	Beschreibung
Automatische Abschaltung Auto Off	oFF 0*	Automatische Abschaltung aus
	oFF 3	Automatische Abschaltung nach 3 min.
	oFF 5	Automatische Abschaltung nach 5 min.
	oFF 15	Automatische Abschaltung nach 15 min.
	oFF 30	Automatische Abschaltung nach 30 min.
Hinterleuchtung der Anzeige	oFF*	Nicht dokumentiert
	Prt	
	Pr ACC	
 Hinterleuchtung der Anzeige	bl on	Hinterleuchtung der Anzeige an
	bl oFF	Hinterleuchtung der Anzeige aus
	bl AU*	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch an, wenn die Waage bedient wird
 Schnittstellen-Parameter	**1. RS-232-Modus** Mit gewünschten Modus anwählen und mit bestätigen.	
	P Prt	Gewichtswert wird nach Drücken von PRINT in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
	P Cont	Fortlaufende Datenausgabe
	Serie	Nicht dokumentiert
	ASK	Fernsteuerbefehle: W: Jeden Gewichtswert senden S: Stabilen Gewichtswert senden T: Tarieren Z: Nullstellen
	P cnt 2	Nicht dokumentiert
	P Stab	Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte
	P Auto	Gewichtswert wird automatisch in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
	2. Baudrate Nach Bestätigung des RS-232-Modus wird die aktuell eingestellte Baudrate (b xxxx) angezeigt. Mit gewünschten Baudrate auswählen und mit bestätigen. Baudrate wählbar 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

	3. Datenausgabeformat (nur bei Einstellung P Prt, P Auto, P Cont) Nach Bestätigung der Baudrate wird das aktuell eingestellte Datenausgabeformat angezeigt. Mit F gewünschtes Format auswählen und mit BMI bestätigen.			
	nur bei Einstellung P Prt, P Auto	Prt 0-3	Datenausgabeformat, s. Kap. 13	
	nur bei Einstellung P Cont	Cont 1	Standardeinstellung	**Sd0 – on/off** Fortlaufende Datenausgabe, wählbar „sende 0“, ja / nein
		Cont 2	Nicht dokumentiert	
		Cont 3	Nicht dokumentiert	
	4. Druckertyp Nach Bestätigung des Datenausgabeformats wird der aktuell eingestellte Druckertyp angezeigt. Mit F gewünschten Druckertyp anwählen und mit BMI bestätigen.			
	LP 50		Nicht dokumentiert	
	tPUP		Diese Einstellung verwenden	
tCH Servicemenü	Pin		Passworteingabe: F, TARE, HOLD PRINT nacheinander drücken.	
Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 18				

P1 SPd Anzeige-geschwindigkeit	15*	Nicht dokumentiert
	30	
	60	
	7.5	
P2 CAL	Justierung, s. Kap. 18	
P3 Pro	tri*	Nicht dokumentiert
	CoUnt	Nicht dokumentiert
	rESEt	Waage auf Werkseinstellung zurücksetzen
	SEtGrA	Nicht dokumentiert

12.3 Menü-Übersicht Modelle MPE

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen / Erklärung
F1 oFF Automatische Abschaltung Auto Off	oFF 0*	Automatische Abschaltung aus
	oFF 3	Automatische Abschaltung nach 3 min
	oFF 5	Automatische Abschaltung nach 5 min
	oFF 15	Automatische Abschaltung nach 15 min
	oFF 30	Automatische Abschaltung nach 30 min
F2 Sdt	oFF*	Nicht dokumentiert
	Prt	
	Pr ACC	
F3 Prt Schnittstellen-Parameter	**1. RS-232-Modus** Mit F gewünschten Modus anwählen und mit PRINT bestätigen.	
	P Prt	Gewichtswert wird nach Drücken von PRINT in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
	P Cont	Fortlaufende Datenausgabe
	Serie	Nicht dokumentiert
	ASK	Fernsteuerbefehle: W: Jeden Gewichtswert senden S: Stabilen Gewichtswert senden T: Tarieren Z: Nullstellen
	P cnt 2	Nicht dokumentiert
	P Stab	Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte
	P Auto	Gewichtswert wird automatisch in den Summenspeicher addiert und ausgegeben
	2. Baudrate Nach Bestätigung des RS-232-Modus wird die aktuell eingestellte Baudrate (b xxxx) angezeigt. Mit F gewünschten Baudrate auswählen und mit PRINT bestätigen. Baudrate wählbar 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

3. Datenausgabeformat
(nur bei Einstellung P Prt, P Auto, P Cont)
Nach Bestätigung der Baudrate wird das aktuell eingestellte Datenausgabeformat angezeigt. Mit F gewünschtes Format auswählen und mit PRINT bestätigen.

nur bei Einstellung P Prt, P	Prt 0-3	Datenausgabeformat, s. Kap. 13	
nur bei Einstellung P Cont	Cont 1	Standardeinstellung	**Sd0 – on/off** Fortlaufende Datenausgabe, wählbar „sende 0“, ja / nein
	Cont 2	Nicht dokumentiert	
	Cont 3	Nicht dokumentiert	

4. Druckertyp

Nach Bestätigung des Datenausgabeformats wird der aktuell eingestellte Druckertyp angezeigt.
Mit F gewünschten Druckertyp anwählen und mit PRINT bestätigen.

LP-50	Nicht dokumentiert
tPUP	Diese Einstellung verwenden

F4 bl Hinterleuchtung der Anzeige	bl on	Hinterleuchtung der Anzeige an
	bl oFF	Hinterleuchtung der Anzeige aus
	bl AU*	Hinterleuchtung der Anzeige automatisch an, wenn die Waage bedient wird
F5 Str Folge-Tara Bei Geräten mit Bauartzulassung gesperrt.	Str on	Folge-Tara ein
	Str oFF*	Folge-Tara aus

tCH Servicemenü	Pin	Passworteingabe: F, TARE, BMI nacheinander drücken.
Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 18		
P1 SPd Anzeige-geschwindigkeit	15*	Nicht dokumentiert
	30	
	60	
	7.5	
P2 CAL	Justierung, s. Kap. 18	
P3 Pro	tri*	Nicht dokumentiert
	CoUnt	Nicht dokumentiert
	rESEt	Waage auf Werkseinstellung zurücksetzen
	SEtGrA	Nicht dokumentiert

* Werkseinstellung

13 Datenausgang RS 232

Mit der RS 232 Schnittstelle können Wägedaten je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken von mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) über die Schnittstelle ausgegeben werden.

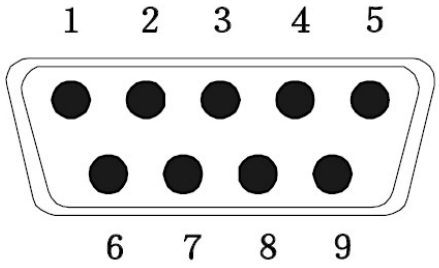
Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.

Für die Kommunikation zwischen Waage und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen. Detaillierte Beschreibung der Schnittstellenparameter (siehe Kap. 13)

Es dürfen im medizinischen Bereich nur Zusatzgeräte an die Schnittstelle angeschlossen werden, die der Vorschrift EN 60601-1 entsprechen.

13.1 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse



Pin 2: TXD - Ausgang
Pin 3: RXD - Eingang
Pin 5: GND - Signalerde

13.2 Technische Daten

Anschluss	9 pin d-Subminiaturbuchse
	Pin 2 Ausgang
	Pin 3 Eingang
	Pin 5 Signalerde
Baud-Rate	600/1200/2400/4800/9600 wählbar
Parität	8 bits

13.3 Druckerbetrieb

Ausdruckbeispiele:

Prt	
0 / 2	60.0kg
1 / 3	60.0kg 170.0cm 20.7BMI

Deutsch

Fernsteuerbefehle:

S	Stabiler Wert positiv	ST,GS 10.0kg
	Stabiler Wert negativ	ST,NT- 20,5kg

W	Instabiler Wert positiv	US,NT 33.0kg
	Instabiler Wert negativ	US,NT- 20,5kg

T	Tarieren	ST,GS 0.0kg

14 Fehlermeldungen

Anzeige	Beschreibung
Err4	**Nullstellbereich überschritten** (beim Einschalten oder beim Drücken der →0← - Taste) • Es befindet sich Wägegut in der Waagschale • Überlast, beim Nullstellen der Waage • Unkorrekter Justiervorgang • Problem an der Lastzelle
Err6	**Wert außerhalb A/D-Wandler-Bereich** • Beschädigte Wägezelle • Beschädigte Elektronik

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten.
Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

15 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

15.1 Reinigen

Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

15.2 Reinigen / Desinfizieren

Wägeplatte (z. B. Sitzschale) und Gehäuse nur mit einem Haushaltsreiniger oder handelsüblichem Desinfektionsmittel reinigen. Bitte die Hinweise des Herstellers beachten.

Keine scheuernden oder scharfen Reiniger wie Spiritus, Benzin oder Ähnliches verwenden, da diese die hochwertige Oberfläche beschädigen könnte.

Zur Vermeidung von Kreuzkontamination (Pilzerkrankung,…) muss die Wägeplatte regelmäßig gereinigt werden. Empfehlung: Nach jeder Wiegung welche eine potentielle Kontamination nach sich ziehen könnte (z.B. bei Wiegungen mit direktem Hautkontakt).

Gerät nicht mit Desinfektionsmittel besprühen.

Darauf achten, dass kein Desinfektionsmittel in das Innere der Waage dringt.

Verunreinigungen sofort entfernen.

15.3 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Waage vor dem Öffnen vom Netz trennen.

15.4 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

16 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Der Akku ist falsch eingelegt oder leer • Es ist kein Akku eingelegt
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern oder ist nicht richtig aufgesetzt. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

17 Eichung

Allgemeines:
Nach der EU-Richtlinie 2009/23/EG müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
c) Zu amtlichen Zwecken
d) bei der Herstellung von Fertigpackungen

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

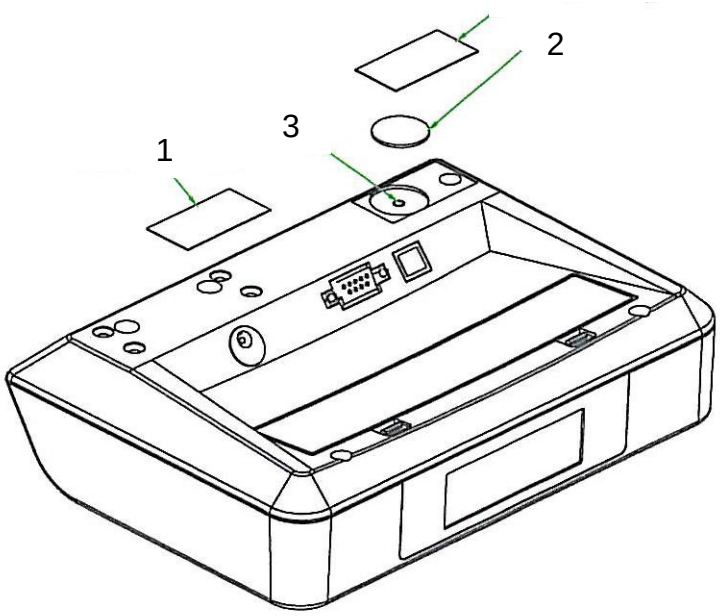
Eichhinweise:
Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden. Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Eichgültigkeitsdauer s. Kap. 17.1.
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.
Bei Waagen mit Bauartzulassung weisen die angebrachten Siegelmarken darauf hin, dass die Waage nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Bei zerstörten Siegelmarken erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland ist eine Nacheichung erforderlich.

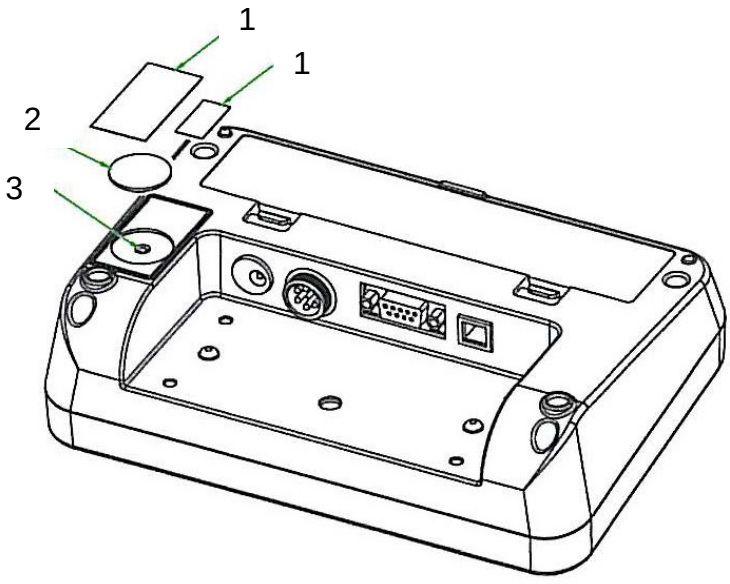
Eichpflichtige Waagen müssen außer Betrieb gesetzt werden, wenn:

- Das **Wägeergebnis** der Waage außerhalb der **Verkehrsfehlergrenze** liegt. Waage deshalb in regelmäßigen Abständen mit bekanntem Prüfgewicht (ca. 1/3 der max. Last) belasten und mit Anzeigenwert vergleichen.
- **Nacheichungstermin** überschritten ist.

Position Justierschalter und Siegelmarken:



KERN MPE



KERN MPC

1. Selbstzerstörende Siegelmarke
2. Abdeckung
3. Justierschalter

17.1 Eichgültigkeitsdauer (aktueller Stand in D)

Personenwaagen (inkl. Stuhl- und Rollstuhlwaagen) in Krankenhäusern	4 Jahre
Personenwaagen, soweit sie nicht in Krankenhäusern aufgestellt sind (z.B. Arztpraxen und Pflegeheimen)	unbefristet
Säuglingswaagen und mechanische Geburtsgewichtswaagen	4 Jahre
Bettenwaagen	2 Jahre
Waagen in Dialysestationen	unbefristet

Als Krankenhäuser werden auch Rehakliniken und Gesundheitsämter behandelt (4 Jahre Eichgültigkeit)

Keine Krankenhäuser (Eichgültigkeit unbefristet) sind Dialysestationen, Pflegeheime und Arztpraxen.

(Angaben aus : „Die Eichverwaltung informiert, Waagen in der Heilkunde“)

18 Justierung

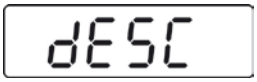
Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jedes Anzeigegerät mit angeschlossener Wägeplatte – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, das Anzeigegerät auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

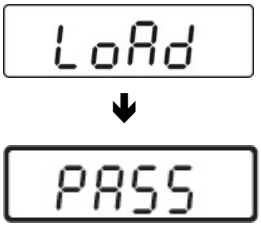
i	• Erforderliches Justiergewicht bereitstellen. Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage s. Kap. 1. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast der Waage durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com. • Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich, s. Kap. 1.

⚠	Bei geeichten Waagen ist der Zugang zum Servicemenü „tCH“ gesperrt. Um die Zugriffsperre aufzuheben, muss die Siegelmarke zerstört und der Justierschalter betätigt werden. Position des Justierschalters siehe Kap. 18. **Achtung**: Nach Zerstörung der Siegelmarke muss das Wägesystem durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und eine neue Siegelmarke angebracht werden, bevor es wieder in eichpflichtige Anwendungen verwendet werden darf.

Durchführung:

STABLE ZERO GROSS 0.0 kg ↓ F1 oFF	⇨ Im Wägemodus F wiederholt drücken bis **[tCH]** angezeigt wird.
tCH	⇨ PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) drücken, **[Pin]** wird angezeigt.

	KERN MPE ⇨ F, TARE und BMI nacheinander drücken, **[P1 SPd]** wird angezeigt
	KERN MPC F, TARE und HOLD nacheinander drücken, **[P1 SPd]** wird angezeigt
 ⇩ 	⇨ F drücken, **[P2 CAL]** wird angezeigt. ⇨ **Justierschalter betätigen, Position s. Kap. 18**
	⇨ PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) drücken, **[dESC]** wird angezeigt
	⇨ F wiederholt drücken, bis **[CAL]** angezeigt wird. ⇨ Mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) bestätigen , **[UnloAd]** wird angezeigt
	⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. ⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten, dann mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) bestätigen.
 (Beispiel)	⇨ Die Größe des akutell eingestellten Justiergewichtes wird angezeigt. Zum Ändern mit →0← die zu verändernde Stelle, mit F die Ziffer auswählen. ⇨ Mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) bestätigen, **[LoAd]** wird angezeigt.

	⇨ Justiergewicht in die Mitte der Wägeplatte stellen ⇨ Stabilitätsanzeige „STABLE“ abwarten ⇨ Mit PRINT (MPE) bzw. BMI (MPC) bestätigen, **[PASS]** wird angezeigt.
	⇨ Die Waage führt einen Selbsttest durch, danach wird **[Err19]** angezeigt und ein Signalton ertönt. ⇨ Waage ausschalten ⇨ Justiergewicht abnehmen ⇨ Waage wieder einschalten, nach dem Selbsttest wechselt die Waage in den Wägemodus. Die Justierung ist somit erfolgreich abgeschlossen.

Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

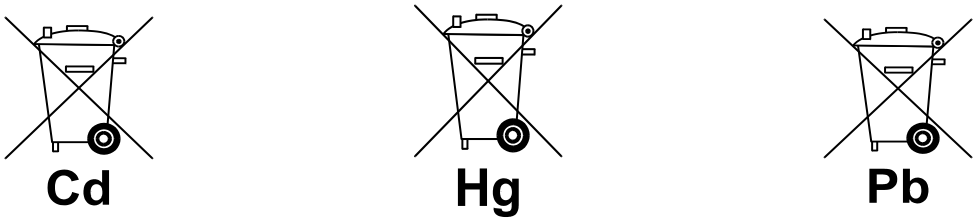
Nur gültig für Deutschland!

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

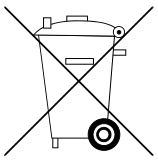
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne.**



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.